

PIENTEN KIINTEÄN POLTTOAINEEN LÄMPÖLAITOSTEN TARVE LAITOSTOIMITTAJAN HUOLTOPALVELUILLE

Tero Vesisenaho
Matti Toivakka

Esiselvitys
Huhtikuu 2010



JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU
JAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

*Bioenergiakeskuksen julkaisusarja
(BDC Publications)
Nro 48*



Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Vipuvoimaa
EU:lta
2007–2013

SISÄLTÖ

1	SELVITYKSEN TAUSTA	2
2	HAASTATTELUAINEISTON HANKINTA	3
3	SELVITYKSEN TULOKSET	5
3.1	Keitä huoltopalvelu kiinnostaa?	5
3.2	Huoltopalvelutoiminnan ja jälkimarkkinoinnin merkitys yrityksen imagolle	10
4	TULOSTEN TARKASTELU JA PÄÄTELMÄT	12
	LIITTEET	14
	Liite 1. Haastattelurunko	14

1 SELVITYKSEN TAUSTA

Monille luonnonvara-alan työtehtäville maa- ja metsätaloudessa sekä turvetuotannossa on ominaista korkea kesäaikainen työkuorma ja hiljaisempi talvikausi. Energia-alalla taas suurin työkuorma ajoittuu kylmään talvikauteen. Talvella energiantuotannon häiriöttömyys on tärkeää, joten tarvetta on polttoainetta toimittavien yrittäjien lisäksi myös lämpölaitoksien käyttö- ja huoltohenkilöstölle. 'Keski-suomalaisen bioenergiaklusterin osaavan työvoiman turvaaminen' -projektin yhden osatehtävän tavoitteena on tunnistaa ja löytää maaseudun työtehtävistä näitä kausiluonteisia työtehtäviä, joita yhdistämällä voitaisiin taata työntekijöille ympärivuotinen työllisyys.

Tämän työn tavoitteena oli selvittää Keski-Suomessa Kyyjärvellä toimivan KO Tulostekniikka Oy:n asiakkaiden osalta tarvetta huoltopalveluille. Jatkossa yrityksestä käytetään nimeä Tulostekniikka Oy. Asiakkaiden antama palaute on selkeä viesti palveluntuottajalle myös tehdyn työn onnistumisesta. Asiakkaiden palautteen perusteella yritys voi saada hyviä käytännön neuvoja toimintansa kehittämiseksi ja palvelujensa parantamiseksi. Voidaan myös olettaa, että muiden laitostoimittajien asiakkailla on tarvetta vastaavanlaisille palveluille ja että palveluiden tarve tulee kasvamaan uusien lämpölaitoskäyttäjien sekä nykyisten toimijoiden vastuulla olevien laitosten määrän lisääntymisen myötä. Alan pioneereilla on ollut usein halu ja valmius oppia tekemällä itse, mutta tilanne tulee muuttumaan jatkossa.

Tulostekniikka Oy on yksi maamme johtavia kiinteää polttoainetta käyttävien lämpölaitosten valmistajia kokoluokassa 500–6000 kW. Tulostekniikan laitokset ovat asiakailta saadun palautteen mukaan varmatoimisia ja laitoksille on markkinoilla hyvä kysyntä. Tulostekniikka Oy on toimittanut vuosina 1999–2009 eri puolille Suomea jo yli sata lämpölaitosta, joiden elinkaaret ovat nyt eri vaiheissa. Useilla laitoksilla tulee vastaan tarve vaihtaa kuluvia osia uusiin tai määräaikaishuollon tekeminen voi olla ajankohtaista. Tällaisen palvelun tuottaminen on usein työlästä lämpölaitostoimittajalle, mutta tuiki tärkeää jälkimarkkinointityötä, joka voisi tarjota osa-aikaisen yrittäjyyden edellytyksiä tehtäviin kouluttautuville ammattilaisille.

2 HAASTATTELUAINEISTON HANKINTA

Huoltopalveluiden tarvekartoitus tehtiin asiakaskyselyn avulla. Kyselyn kohderyhmäksi valittiin Tulostekniikka Oy:n valmistamat ja asentamat, kokoluokaltaan yli 500 kW:n lämpölaitokset, joita yritys edelleenkin valmistaa. Laitokset valittiin satunnaisesti yrityksen asiakastietokannasta. Haastattelut tehtiin pääsääntöisesti puhelin-kyselynä ja tarvittaessa sähköpostitse. Puhelinkyselyn etuna on nopeus, mutta riskinä siinä on haastateltavien heikko tavoitettavuus, mikä voi vaikuttaa otantaryhmän muodostumiseen ja vinouttaa tuloksia.

Aineisto kerättiin teemahaastatteluin. Teemahaastattelu sopii menetelmäksi, kun kohderyhmä on melko pieni ja tulkitaan ilmiöitä, joista haastateltavat eivät ole päivittäin tottuneet keskustelemaan. Haastatteluissa pyrittiin luottamukselliseen ja vapautuneeseen vuorovaikutussuhteeseen, jolloin haastateltava rohkenee tulkita kysymyksiä yhdessä haastattelijan kanssa. Teema-alueet haastatteluun valittiin yhdessä Tulostekniikka Oy:n kanssa. Tässä työssä haastattelurunko (liite 1) toimi hyvin keskustelun ohjaajana ja keskustelun palauttajana varsinaiseen aiheeseen eli haastattelu pysyi hyvin asiassa. Lisäksi haastattelurungon avulla saatiin kaikilta haastateltavilta tietoa niistä osa-alueista, joihin tutkimuksella haluttiin vastauksia.

Haastatteluun valituista lämpölaitoksien yhteyshenkilöistä soitettiin yhdelle omistajatahoa edustavalle henkilölle ja yhdelle laitosta huoltavalle henkilölle, ellei sama henkilö edustanut suoraan molempia tahoja. Ennen varsinaista haastattelua tehtiin kaksi koehaastattelua tutkimusjoukkoon kuulumattomille, yrityksen laitteistoja omistaville henkilöille. Koehaastattelujen jälkeen kysymysrunkoa muokattiin hieman, lähinnä tarkentamalla kysymyksiä muutamalla apukysymyksellä.

Varsinaiset haastattelut pyrittiin tekemään pääsääntöisesti puhelinhaastatteluna. Puhelinhaastattelun etuna oli vastauksien saaminen heti. Useissa tapauksissa haastateltavat halusivat tutustua kysymyksiin etukäteen, jolloin haastattelurunko lähetettiin heille sähköpostitse. Osa haastateltavista halusi myös palauttaa vastaukset sähkö-

köpostitse puhelinhaastattelun sijaan. Vastaamatta jättäneitä oli niiden joukossa, jotka halusivat kyselyn sähköpostitse täytettäväkseen.

Haastateltaville kerrottiin kyselyn tarkoitus ja haastattelun luottamuksellisuus. Haastattelut pyrittiin tekemään ns. virkatyöajalla, mutta sopimuksen mukaan muutamille haastateltaville soitettiin illalla sovittuun kellonaikaan, jolloin haastateltavilla oli aikaa vastata tutkimukseeni. Haastattelut tehtiin joulukuussa 2008 ja vuoden 2009 alussa. Kaikki haastattelut teki Matti Toivakka.

Kaikki haastateltavat eivät osanneet vastata jokaiseen kysymykseen, koska heillä ei välttämättä ollut lainkaan käsitystä esimerkiksi laitoksen huolloista. Syynä tähän oli muun muassa se, että osaa tutkimukseen valituista lämpölaitoksista hoiti esimerkiksi erillinen lämpöosuuskunta, osakeyhtiö tai kiinteistöhuolto-yhtiö. Osa henkilöistä omisti tai hoiti puolestaan useampaa lämpölaitosta. Jotkut lämpöyrittäjät omistivat ja hoitivat itse lämpölaitosta, jolloin samalla kertaa sai tietoa laitoksen omistajan ja huoltajan näkökulmasta. Valtaosa haastateltavista koki kyselyn myönteiseksi ja tärkeäksi. Ongelmana oli lähinnä sopivan ajankohdan löytäminen haastattelulle. Puhelimella suoritettut haastattelut kestivät 15 minuutista reiluun puoleen tuntiin.

Työhön osallistuvien henkilöiden ja kohteiden taustatekijät kartoitettiin haastattelun alussa. Taustatekijöillä tarkoitetaan tässä tutkimuksessa haastatteluun osallistuvien lämpölaitosten edustajien asemaa laitoksessa (omistaja, hoitaja), lämpölaitoksen kokoa ja varustetasoa, käytettäviä polttoaineita sekä lämpölaitoksen ikää.

Selvityksen kohderyhmänä oli 26 Tulostekniikka Oy:n toimittamaa kiinteää, teholtaan yli 500 kW:n laitosta. Kyselyssä oli mukana kuntien, lämpöosuuskuntien sekä osakeyhtiöiden omistamia laitoksia. Kyselyyn vastasi 23 kyselyyn valitun laitoksen edustaja eli vastausprosentti oli 88 %. Varustelultaan kaikki lämpölaitokset olivat hyvin samantyyppisiä. Keskimääräinen nimellisteho kyselyyn valituilla laitoksilla oli 900 kW ja keski-ikä viisi vuotta.

3 SELVITYKSEN TULOKSET

Sisennetyt ja kursivoidut tekstin osat tässä luvussa ovat suoria lainauksia haastateltavien lausunnoista.

3.1 Keitä huoltopalvelu kiinnostaa?

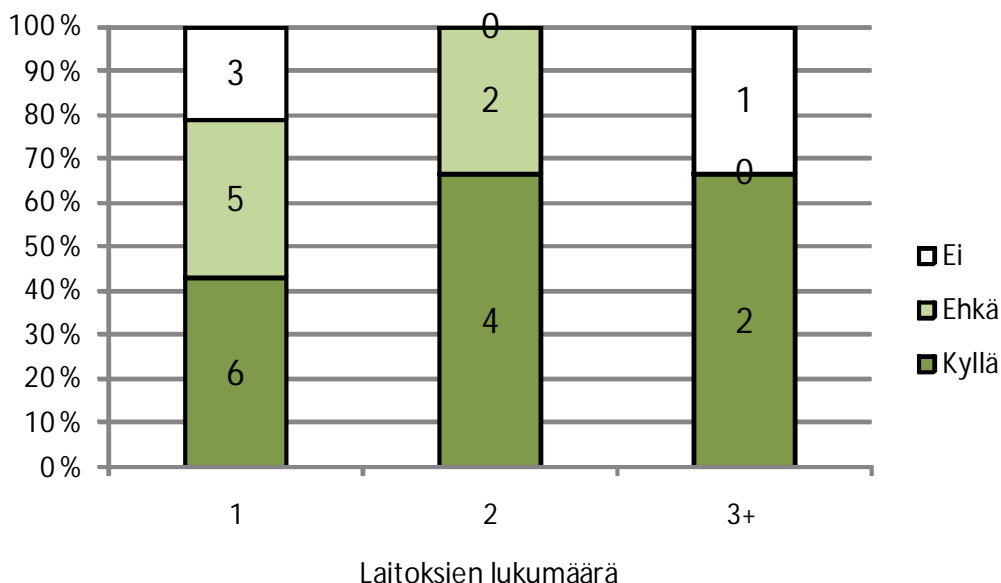
Haastatteluiden yhteydessä kysyttiin lämpölaitoksien omistajilta ja käyttöhenkilöstöltä näkemyksiä vuosihuollon merkityksestä. Lähes kaikki vastaajat korostivat vuosihuollon tärkeyttä ja etenkin ennakoivia huoltotoimenpiteitä. Useat vastaajat toivoivat laitevalmistajalta selkeitä ohjeita tai ohjausta vuosihuollon toteutukseen tai laitevalmistajan edustajan asiantuntijatarkistusta, jotta lämmöntuotantokauden aikaisilta häiriöiltä, seisokeilta ja varalämmitysjärjestelmän käyttöönotolta voitaisiin välttyä.

”Huoltopalvelulle on tarvetta, sillä tuki paikan päällä olisi tervetullutta.”

”Huoltomiespalvelulla kysyntää varsinkin tulevaisuudessa, kun laitteisto ikääntyy ja palvelulla kysyntää varmasti myös muilla laitoksilla.”

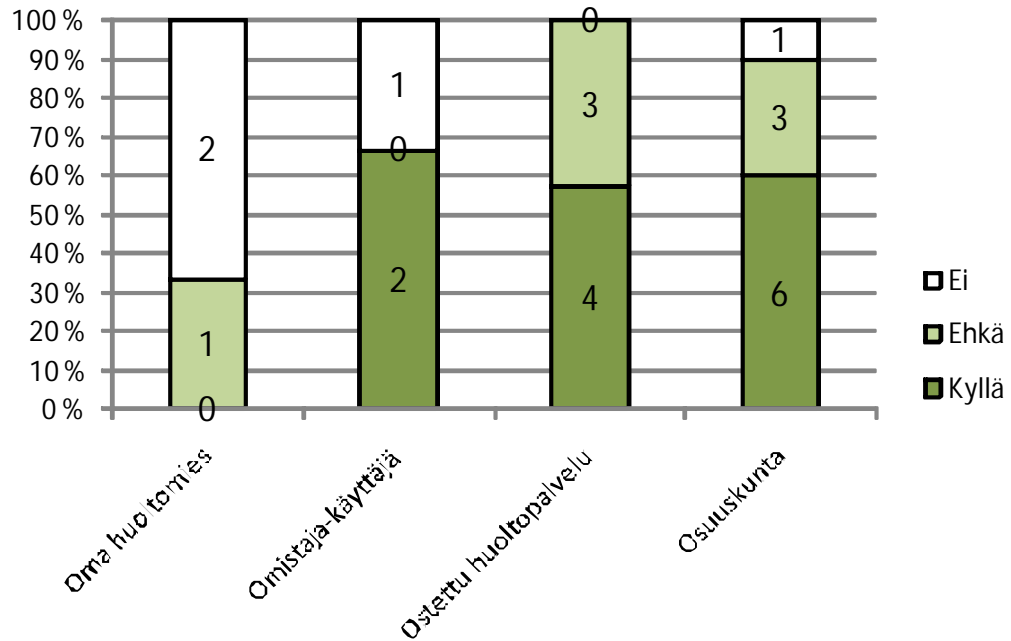
Haastatteluaineiston perusteella haastateltavan vastuulla olevien laitoksien lukumäärällä on lievä positiivinen korrelaatio¹ huoltopalvelun hankintahalukkuuden kanssa. Halukkuutta huoltopalvelun ostamiseen löytyy suhteessa hieman enemmän niiltä toimijoilta, joiden vastuulla on useampia lämpölaitoksia. Ainoa useampaa laitosta käyttävä taho, jolla ei ollut kiinnostusta palveluun, oli kuitenkin energiaosuuskunta, jossa osaamista katsottiin olevan riittävästi jo omasta takaa (kuvio 1). Yhden laitoksen tapauksissa kohteilla on usein oma kiinteistönhoitaja, jonka vastuulla myös lämpölaitoksen valvonta ja huolto ovat, minkä takia tarvetta huoltopalvelun ostoon ei koeta olevan.

¹ Korrelaation määrittämiseksi sanalliset vastaukset koodattiin seuraavasti: 0=eihalukkuutta, 1=ehkä ja 2=kyllä



KUVIO 1. Lämpölaitosten lukumäärän vaikutus halukkuuteen hankkia huoltopalveluita (Luku värialueen päällä osoittaa vastaajien lukumäärän; 3+ = kolme tai useampia laitoksia)

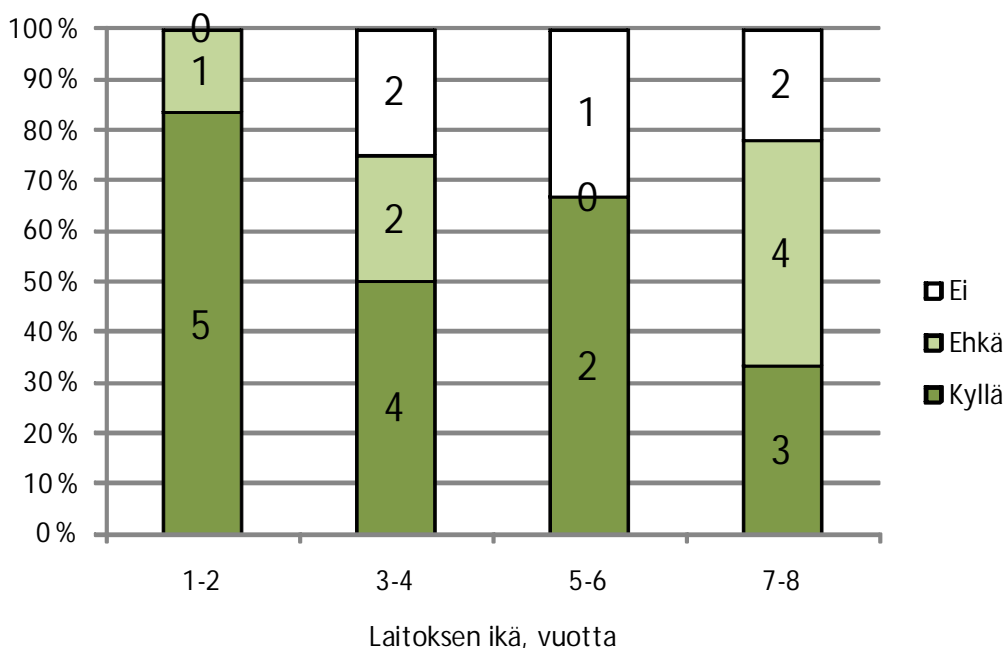
Lämpölaitoksen huollon ja käytön nykyinen organisointitapa vaikuttaa selkeästi halukkuuteen hankkia huoltopalveluita laitostoimittajan kautta (kuvio 2). Mikäli lämpölaitoskohteella on päivittäin paikalla kiinteistönhoitaja, jonka toimenkuvaan kuuluu myös lämpölaitoksen valvonta ja huollot, halukkuutta palvelun ostoon ei ole. Mikäli taas huollot ja valvonta on ulkoistettu (ostettu huoltopalvelu tai osuuskunta), halukkuus vuositarkastukseen ja/tai -huoltoon on merkittävää sekä omistaja- että käyttäjätahoilla. 'Omistaja-käyttäjä' -ryhmässä halukkuus vuositarkistukseen on ilmeinen, mikäli lämpölaitos ei sijaitse omistajan päätoimipisteen välittömässä läheisyydessä. Lämpöosuuskunnissa on merkittäviä eroja osaamisen tasossa sekä määrässä ja palvelun tarve on hyvin osuuskuntakohtainen. Toisissa osuuskunnissa on kymmeniä jäseniä ja sähkömiehet omasta takaa, kun taas toisissa osuuskunnissa voi olla vain muutama jäsen, joiden kokemus ja osaaminen lämmöntuotannosta, siihen liittyvistä laitteista sekä sähkö- ja LVI-tekniikasta on vähäistä.



KUVIO 2. Lämpölaitoksen hoidon nykyisen organisointitavan vaikutus halukkuuteen hankkia huoltopalveluita (Luku alueen päällä osoittaa vastaajien lukumäärän)

Lämpölaitoksen iällä ja huoltopalvelun hankintahalukkuudella oli yllättäen melko vahva negatiivinen korrelaatio (kuviot 3). Oletettavasti vanhempien laitosten omistajat ovat vuosien saatossa oppineet tuntemaan laitoksensa ja tekemään tarvittavat huoltotoimenpiteet itse, eivätkä he koe palvelun ostoa tarpeelliseksi. Sen sijaan uudemmilla laitoksilla käyttäjät voivat olla henkilöitä, joilla ei ole aiempaa kokemusta lämpölaitosten käytöstä ja he kokevat itsensä epävarmoiksi ja kaipaavat asiantuntija-apua laitoksen hyvän käyttökunnon varmistamisessa.

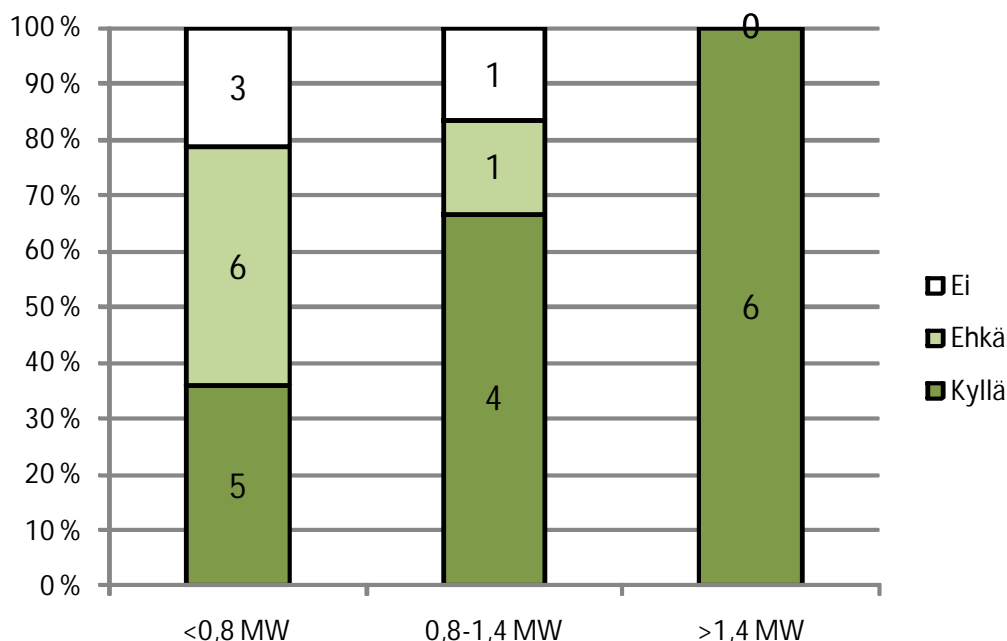
"Olisi hyvä saada ammattilainen tarkastamaan laitteistoja kerran vuoteen. Kannattaisi tehdä esimerkiksi huoltosopimus lämpölaitosta myyvässä."



KUVIO 3. Lämpölaitoksen iän vaikutus huoltopalveluiden ostohalukkuuteen (Luku alueen päällä osoittaa vastaajien lukumäärän)

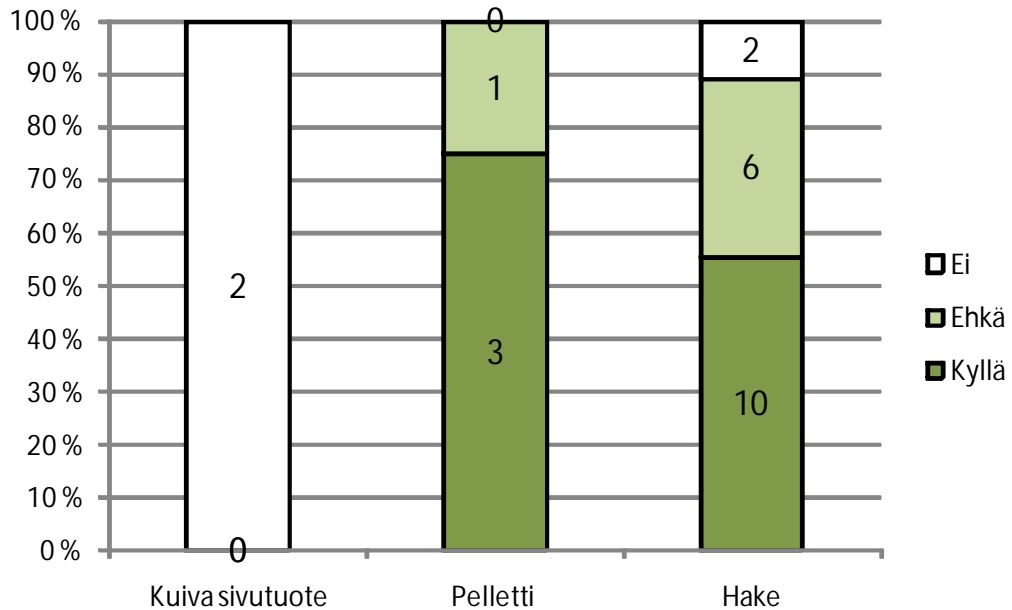
Lämpölaitoksen koko vaikuttaa suoraan lämpölaitoksen vuotuisen lämmönmyyntiin sekä liikevaihtoon ja näin ollen myös resursseihin hankkia ostopalveluita. Siksi isomman kokoluokan lämpölaitoksien suurempi halukkuus ostaa huolto- ja kunnossapitopalveluita oli odotettu tulos (kuviot 4). Kaikki 1,5 MW:n ja suuremmat lämpölaitoskohteet olivat kiinnostuneita nopeasta huolto- ja varaosapalvelusta sekä esimerkiksi vuotuisesta käyttötarkastuksesta ja ennakoivan huollon ohjeistuksesta. Kiinnostusta tämän tyyppiseen hyvän käytön ohjaukseen löytyi kuitenkin myös kaikkein pienimmistä, 500 kW:n lämpölaitoskohteista.

"Välillä olisi hyvä, jos joku kävisi myös paikanpäällä tarkastamassa laitteiston kuntoa ja säätöjä."



KUVIO 4. Laitoksen koon vaikutus huoltopalveluiden ostohalukkuuteen (Luku alueen päällä osoittaa vastaajien lukumäärän)

Lämpölaitoksella käytettävä polttoaine ei yksin selitä halukkuutta tai tarvetta laitevalmistajan tarjoamien huoltopalveluiden käytölle. Aineiston perusteella etenkin pellettiä käyttävillä laitoksilla nähtiin tarve laitostoimittajan tarjoamalle asiantuntijavulle (kuvio 5). Osin tarvetta selittänee se, että pellettikohteiden käyttäjät ovat usein uusia toimijoita alalla ja kokemukset ja osaaminen huoltotehtävissä ovat vielä vähäiset. Haketta käyttävillä laitoksilla oli myös merkittävä tarve palvelulle lukuun ottamatta kohteita, joilla esimerkiksi omistajapohjan tai pitkäaikaisen käytön kautta oli jo omaa osaamista riittävästi. Haastatteluun vastanneilla, kuivia mekaanisen puunjalostuksen sivutuotteita käyttävillä kohteilla haluttomuutta huoltopalvelun ostoon selittää polttoaineen sijaan kohteilla käytössä oleva oma kiinteistöhoitaja.



KUVIO 5. Laitoksella käytettävän pääpolttoaineen vaikutus huoltopalveluiden ostohalukkuuteen (Luku alueen päällä osoittaa vastaajien lukumäärän)

3.2 Huoltopalvelutoiminnan ja jälkimarkkinoinnin merkitys yrityksen imagolle

Vaikka haastatellut lämpölaitosten edustajat olivat pääsääntöisesti tyytyväisiä laitteiston toimivuuteen, painottivat he, että kiertävä huoltomies parantaisi edelleen yrityksen imagoa. Asiakkuuden jälkihoito laitoksen valmistuttua olisi hyvää yrityksen markkinointia, koska pääosa vastaajista kertoi laitostoimittajan valinnan perustuvan ja perustuneen vanhoilta asiakkailta saatuihin kokemuksiin. Lisäpalveluna valittava käyttötuki saattaisi olla joillekin lämpölaitoksen ostajille jopa laitevalinnan peruste.

Lämpölaitoksien toimituksen yhteydessä laitoksen ostaja saa aina käyttöohjeet. Muutama lämpölaitoksen omistava osuuskunta toi haastatteluissa esille tarpeen kehittää ja selkeyttää käyttöohjetta, koska käyttäjä-/omistajakunnassa on eritasoisia osajia. Ohjekirjassa toivottiin myös olevan ohjeellisia asetusarvoja eri polttoaineille. Näin olisi helpompi säätää laitteisto kerrasta oikein käytettävän polttoaineen vaihtuessa lämpölaitoksessa.

Vastaajat olivat pääosin tyytyväisiä lämpölaitoksen käyttöönoton yhteydessä pidettyyn käyttökoulutukseen, mutta toivoivat lisäksi täydennyskoulutuspäiviä pidettäväksi, kun laitoksen käytöstä on saatu jo jonkin aikaa kokemuksia. Hyvällä alkuvaiheen käyttöönottokoulutuksella voitaneen vähentää myös laitetoimittajalle tulevia kyselyitä käytön alettua. Koulutuksen ja entistä täsmällisempien käyttöohjeiden merkitys korostunee entisestään uusien laitoksien ja käyttäjien myötä. Vastaajista erityisesti osuuskuntien edustajat painottivat käyttökoulutuksen ja huoltoneuvonnan tärkeyttä.

Monet vastaajista pitivät tärkeänä teknisen tuen tavoitettavuutta kaikkina vuorokauden aikoina ja palvelun saatavuutta asiakkaan äidinkielellä. Lämmöntuotannossa pikainen apu ongelmatilanteeseen saattaa useinkin olla kriittistä asiakkaiden palvelun kannalta ja isompien laitoksien tapauksessa varalämmitysjärjestelmän käyttöönoton takia myös kallista laitoksen omistajalle. Siksi useampi vastaajista esitti takuuajan jälkeen laitostoimittajalle maksullisen palvelunumeron käyttöönottoa. Tukea tarjoavalla henkilöllä pitää kuitenkin olla hyvin vahva laitteiston tuntemus voidakseen tarjota asiantuntevaa neuvontaa erityyppisiin ongelmiin puhelimitse. Isompiin huolto-toimenpiteisiin toivottiin paikan päällä tarjottavaa laitostoimittajan apua.

”Lämmitetään koko taajamaa ja ongelmatapauksissa apua olisi saatava heti kun sitä tarvitaan.”

”Tarvitsisi olla useampi puhelinnumero, johon soittaa hätätilanteessa taikka maksullinen päivystysnumero.”

”Itselleni olisi todella tärkeää saada tukea ongelmatilanteissa helpommin. Esimerkiksi maksullinen numero, josta saisi teknistä tukea. Numero kiertäisi esimerkiksi talossa eri henkilöillä.”

Vastaajat painottivat myös kuluviin varaosien saatavuuden tärkeyttä. Mikäli varaosia on saatavissa vain laitostoimittajan päätoimipaikasta, ovat asiakkaat varsin eriarvoisessa asemassa varaosien saatavuuden näkökulmasta. Koska laitostoimittajilla ei useinkaan ole maanlaajuista huolto- ja asennuspalveluverkostoa, ohjaa laitetoimittajan valintaa usein valmistajan sijainnin läheisyys.

4 TULOSTEN TARKASTELU JA PÄÄTELMÄT

Kaikilta haastatelluilta löytyi kokemukseen perustuvaa, arvokasta tietoa. Haastattelut onnistuivat hyvin. Kun haastattelu aika sovittiin vastaajalle sopivaksi, kysymyksiin suhtauduttiin myönteisesti ja saadut vastaukset olivat rakentavia. Tarkentavia kysymyksiä käytettiin, jos vastaajalta ei saatu suoraan vastausta tai kysymystä ei täysin ymmärretty. Tällä menettelyllä haastatteluilla saatiin hyvin aineistoa ja haastateltavien määrä oli kokonaisuudessaan riittävä.

Haastatteluaineiston analysoinnin ja luokittelun kannalta ongelmallista oli, että monilla vastaajilla oli omistuksessaan tai käytössään useita erikokoisia ja -ikäisiä lämpölaitoksia. Tarpeet voivat olla varsin erilaiset 10 vuotta vanhalla 300 kW:n laitoksella vuoden vanhaan 2 MW:n laitokseen verrattuna. Samoilla vastaajilla saattoi olla vastuullaan myös eri polttoainetta käyttäviä laitoksia, kuten pelletti- ja hakelaitoksia.

Selvityksen perusteella lämpölaitoksia toimittavien yritysten tulisi kehittää laitoksien jälkihoitoa sekä teknistä tukea. Teknistä tukea tarvitaan erityisesti silloin, kun lämpöyrittäjä aloittaa toimintaansa ja kokemuseräistä tietoa eri häiriöiden ja ongelmien ratkaisuun ei välttämättä löydy. Tällaisissa tapauksissa olisi erityisen tärkeää saada apu ongelmiin mahdollisimman pian. Monet kokeneet lämpölaitosten omistajat ja hoitajat eivät ole tarvinneet teknistä tukea jopa vuosiin. Tekniseen tukeen haluttaisiin haastatteluaineiston perusteella jonkinlainen päivystävä numero ja päivystysryhmiin useampi henkilö, jotta tukea saisi helpommin eikä tuki olisi vain yhden ihmisen varassa.

Huoltopalvelun ostoon lisäpalveluna suhtauduttiin pääsääntöisesti positiivisesti ja monet haluaisivat ostaa palvelua. Huoltomies voisi auttaa ennakoivassa huoltotyössä ja käydä läpi laitoksen säätöjä. Tämä tieto palvelisi myös laitevalmistajan tuotekehitystä, kun aineistoa laitoksilla käytössä olevista asetuksista sekä teknisistä kehityskohteista kertyisi. Tarvittaessa huoltomiehen tulisi olla nopeasti saatavilla, jolloin palvelusta oltaisiin varmasti valmiita maksamaan hieman enemmän, esimerkiksi

energiantarpeen ollessa suurimmillaan. Palvelulla yritys voisi vahvistaa suhdettaan asiakkaisiinsa ja saada kilpailuetua muihin alan toimijoihin nähden.

Monissa tapauksissa huollon riipeys ja huoltopalvelun toimivuus vaikuttavat ostopäätökseen valittaessa kahden tasavertaisen tarjouksen väliltä. Huoltopalvelun avulla voitaisiin kehittää teknistä tukea, jos yrityksen palveluksessa olisi henkilö tai henkilöitä, jotka erikoistuisivat laitosten huoltoon ja tekniseen tukeen. Lämpölaitoksien huoltotarve ei tulevaisuudessa tule ainakaan vähentymään, koska laitoksia rakennetaan koko ajan lisää ja jo olemassa olevat laitokset vanhenevat. Vanhimmat laitokset ovat olleet käytössä kohta jo kymmenen vuotta.

Koska Tulostekniikka Oy:n, kuten muidenkin lämpölaitostoimittajien laitokset sijaitsevat usein varsin etäällä yrityksen toimipisteestä, on huoltopalvelun ulkoistaminen alueellisille alihankintayrittäjille yksi mahdollisuus parantaa huoltopalveluiden saatavuutta. Huoltopalveluyrittäjyys sopisi maaseudun monipalveluyrittäjälle yhdeksi toimialaksi ja voisi rohkaista myös uusia yrittäjiä tarttumaan lämpöliiketoimintaan.

LIITTEET

Liite 1. Haastattelurunko

Tämän kyselyn tarkoituksena on:

Selvittää Tulostekniikka Oy:n asiakkaiden lisätarvetta huoltopalveluille

Laitoksen tilaajan nimi: _____

Laitoksen omistaja: _____

Mistä asti olette ollut? _____

Laitoksen hoitaja: _____

Mistä asti olette ollut? _____

Lämpölaitoksen tiedot:

Laitteiston nimellisteho: _____

Lämpölaitoksen varustelu:

Lämpölaitoksessa käytetyt polttoaineet:

Toimituksen sisältö:

tuhka	kuiva/ märkä
tyrkkijät (liikkuvat laput arinassa)	k/e
arinan jäähdytys	k/e
automaattinuohous	k/e

Vuosihuollontarve ja halukkuus ostaa huoltopalvelu yrittäjältä? (1-5)

Arvio halukkuudesta: _____

a) näkemyksenne vuosihuollon merkityksestä laitteiston toiminnalle

b) halukkuus ostaa

c) onko teillä kokemuksia yrityksen tekemästä vuosihuollosta

i) yrityksen huoltopalvelupalvelun pyytäisin arvioimaan asteikolla 1-5

Arvosana: _____

ii) parannettavaa, kommentoitavaa yrityksen tekemässä huoltopalvelussa

d) kehitettävää, kommentit
